

DECORATIEVE HOUTEN WANDBEKLEDING EN BRANDVEILIGHEID

*“Wat u als architect moet weten
over de brandveiligheidseisen voor
houten wandbekleding en over het
brandvertragend impregneren van hout”*

INHOUD



INLEIDING

1 WAAROM HOUT ALS BOUWMATERIAAL

De feiten en fabels: alle voordelen op een rij

2 WELKE EISEN WORDEN GESTELD AAN HOUTEN WANDBEKLEDING

Dit zegt het Bouwbesluit

3 DE BRANDKLASSE VAN HOUT VERBETEREN DOOR IMPREGNEREN

Impregneermethodes en de valkuilen: waar moet u op letten

4 PROJECTVOORBEELDEN MET BRANDVERTRAGEND BEHANDELDE HOUTEN WANDBEKLEDING

OVER VETEKA

BRONVERMELDING



INLEIDING

Hout is een fantastisch bouw materiaal. Alleen het brandt. Toch zijn de brandeigenschappen gunstig, terwijl niet iedereen dit weet. In dit whitepaper worden de voordelen van hout benoemd en wordt uitgelegd wat het Bouwbesluit zegt over het brandgedrag van hout wanneer dit decoratief wordt toegepast op binnenwanden.

Na het lezen van dit whitepaper kent u eveneens de voordelen en valkuilen van brandvertragend behandeld hout en bent u in staat de juiste keuze te maken als het gaat om brandvertragend impregneren en weet u hoe ongewenste situaties kunnen worden voorkomen.

1 WAAROM HOUT ALS BOUWMATERIAAL

DE FEITEN

In 2050 moet de Nederlandse economie 100 procent circulair zijn. In 2030 moet dit cijfer rond de 50 procent liggen¹. Wet- en regelgeving zijn hiervoor in de maak. Ook van de bouwbranche als grootverbruiker van grondstoffen en energie en als medeveroorzaker van een enorme berg afval – de helft van het totale Nederlandse materiaal² – wordt een belangrijke bijdrage verwacht. Denk hierbij aan het gebruik van duurzaam (constructie)materiaal en aan hergebruik na sloop. In dit kader is hout als bouw- en constructiemateriaal een goede duurzame optie vanwege het, in potentie, onuitputtelijke en hernieuwbare karakter. Zo wijst onderzoek uit³ dat een consequente toepassing van hout als bouw materiaal in nieuwbouwprojecten alleen al leidt tot meer dan 40 procent minder CO₂ uitstoot. Ook is hout als afvalproduct veel milieuvriendelijker dan andere bouwmaterialen.

DE FABELS

Als hout zo veel voordelen kent, waarom bouwen we dan niet allemaal met dit natuurlijke materiaal?

Het slechte imago als het gaat om brandveiligheid speelt hier een rol. Naast een natuurlijke angst voor vuur ligt de oorzaak in de herinnering aan het afbranden van complete dorpen opgebouwd uit dicht opeengedrukte houten huizen in de middeleeuwen. In onze moderne tijd is de kans op brand klein, dankzij



andere bouwmethodieken en zeer strenge regels c.q. wetgeving als het gaat om brandveiligheid.

Daarom verdient hout een beter imago. Veel beter, want hout heeft zelfs een brandvertragende werking vanwege haar geringe warmtegeleidend vermogen. Dit komt onder meer omdat bij een brand de oppervlakte van het hout verkoolt, waardoor er in feite een beschermingslaag wordt opgebouwd. Hierdoor blijft de interne structuur relatief lang in stand en wordt de brand vertraagd. Dit is dan ook de reden waarom hout vaak wordt gebruikt voor branddeuren of als isolatiemateriaal.

ALLE VOORDELEN OP EEN RIJ⁴

BOUWTECHNISCHE REDENEN (waarom bouwen met hout een slimme keus is)	MILIEU REDENEN (waarom hout goed is voor het milieu)	ESTHETISCHE REDENEN (waarom wonen in hout heerlijk is)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Past binnen de cradle-to-cradle gedachte 2. 100% materiaalgebruik 3. Zorgt voor een goede akoestiek 4. Duurzaam en lange levensduur 5. Ongevoelig voor extreme omstandigheden 6. Duurzaamheidsklasse kan door modificatie worden verhoogd 7. Goede thermische isolatie: isoleert 15 x beter dan beton, 400 x beter dan staal, 1770 x beter dan aluminium 8. Repareerbaar 9. Lage energie inhoud 10. Goed te bewerken en verwerken 11. Bouwen met hout gaat sneller 12. Licht én sterk tegelijk 13. Houtprijs 1/60 van staal 14. Hoge brandveiligheid Brandvertragende werking 15. Uiterst flexibel bouwen 16. Geschikt voor IFD-bouwen en prefabricage 17. Goede geluidsisolatie 18. Hoge meet-nauwkeurigheid 19. Betaalbaar bouwen 20. Veelal aardbevingsbestendig 	<ol style="list-style-type: none"> 21. CO₂-neutraal, zelfs CO₂-reductie 22. Hernieuwbare grondstof 23. Recyclebaar 24. Milieuvriendelijk 25. Biologisch afbreekbaar (C2C) 26. Bruikbaar als bio-brandstof 27. Aantoonbaar duurzaam geproduceerd (FSC) 28. Herbruikbaar 29. Gebruik van hout vermindert klimaatverandering 30. Voor de productie van 1 ton hout is 100 x minder energie nodig dan voor 1 ton aluminium 31. 4 x minder energie dan bij de productie van beton, 60 x minder dan staal en 130 x minder dan aluminium 32. 15 x minder zwavelstofdioxide dan bij de productie van een stalen constructie 	<ol style="list-style-type: none"> 33. Tijdloos 34. Hygiënisch en bacteriedodend 35. Comfortabel 36. Creatieve ontwerpen 37. Karakter en sfeervol 38. Veelzijdig 39. Warm 40. Draagt bij aan een gezond leefklimaat 41. Goed te onderhouden 42. Natuurlijk 43. Houten oppervlakten hebben positieve fysiologische en psychologische effecten 44. Plezierig om te zien en aan te raken 45. Goede isolatie en vochtregulerend



“Het Bouwbesluit stelt hoge eisen aan brandveiligheid. Brandvertragend hout vergroot uw mogelijkheden om met hout te bouwen.”

2 WELKE EISEN WORDEN GESTELD AAN HOUTEN WANDBEKLEDING

Wanneer kun je hout decoratief toepassen op binnenwanden? Het antwoord is ‘vrijwel altijd’. Omwille van de **brandveiligheid** zijn er – net zoals voor ieder ander bouw materiaal – regels waaraan houten wandbekleding moet voldoen. Deze regels c.q. eisen zijn opgenomen in het Bouwbesluit en moeten ervoor zorgen dat de kans op het ontstaan van brand en de snelle verspreiding ervan wordt beperkt⁵. Indien er sprake is van een decoratieve houten wand, duidt dit op een (bouwkundige) wandconstructie. De volgende twee eisen kunnen dan van toepassing zijn:

1. Eisen met betrekking tot branddoorslag en overslag (Bouwbesluit H2, afd. 2.9).
2. Eisen met betrekking tot de bijdrage aan branduitbreiding en rookontwikkeling (Bouwbesluit H2, afd. 2.10 en 2.11).

Omwille van de **veiligheid, gezondheid en milieu** moet houten wandbekleding voorzien zijn van een **CE-markering**. Deze markering geeft aan dat het product geschikt is voor het bekleden van wanden en voldoet aan de regels en minimumeisen, zoals genoemd in de Europese productnorm NEN-EN 14915: “Wand- en gevelbekleding van massief hout – eigenschappen, conformiteitsbeoordeling en merken”. Let op: de CE-markering geeft informatie over producteigenschappen en toepassingsmogelijkheden, maar geeft geen uitsluitel of het product in zijn toepassing voldoet aan het Bouwbesluit.

AD 1 EISEN MET BETREKKING TOT BRANDDOORSLAG EN OVERSLAG

De eis ‘Weerstand tegen Branddoorslag en brandoverslag’, ook wel de WBDBO-eis genoemd, is een prestatie die moet worden geleverd wanneer wordt uitgegaan van een standaard brand. Gedurende een gestelde tijdsduur moet de bouwkundige scheidingsconstructie in staat zijn om een brand binnen de eigen grenzen te houden. Een brand mag niet overslaan naar een andere ruimte via de buitenlucht of doorslaan naar een andere ruimte in het pand.



Branddoorslag (WBD): uitbreiding van brand van een ruimte naar een andere ruimte via een inpandige scheidingsconstructies (niet via de buitenlucht). De brandwerendheid van de scheidingsconstructies dient te worden bepaald volgens de NEN 6069.

Brandoverslag (WBO): uitbreiding van brand van de ene ruimte naar een andere ruimte via de buitenlucht. Dit dient te worden beoordeeld volgens de NEN 6068.

Voor houten wandbekleding - indien binnen toegepast - is alleen de WBD-eis van belang. En dan uitsluitend wanneer de wand onderdeel uitmaakt van een brandcompartiment. De vereiste brandwerendheid varieert dan van 20 tot 240 minuten.

Iedere bouwsituatie is uniek. Per situatie moet worden gekeken welke specifieke eis van toepassing is, dit is namelijk afhankelijk van de grootte, functie en indeling van het gebouw. Het is daarom altijd raadzaam om er samen met een (brand) adviesbureau naar te kijken.

AD 2. EISEN MET BETREKKING TOT DE BIJDRAGE AAN BRANDUITBREIDING EN ROOKONTWIKKELING

Voor het bepalen van de bijdrage van houten wandbekleding aan de uitbreiding van brand en rook zijn deze drie normen belangrijk:

NEN 6065 - Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties)

Voor het bepalen van de bijdrage van een bouw materiaal aan de uitbreiding van brand (brandvoortplanting) kennen we in Nederland sinds 1991 de norm NEN 6065. Deze norm kent vier brandvoortplantingsklassen: 1,2, 3 en 4 (waarbij 1 de veiligste klasse is en 4 de minst veilige).

NEN 6066 - Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinaties)

De rookproductie van materialen wordt uitgedrukt in de rookdichtheid volgens NEN 6066. Deze worden weergegeven in rookklasse lopen van s1 (bijna niet-rokend) tot s3 (sterk rokend).



Bovenstaande NEN normen zijn alleen nog van toepassing op **bestaande** bouw. Sinds 2013 (Bouwbesluit 2012) gelden voor **nieuwbouw** de nieuwe Europese normen met betrekking tot branduitbreiding en rookontwikkeling, omschreven in NEN-EN 13501-1.

NEN-EN 13501-1 - Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen

NEN-EN 13501-1 is de Europese norm voor brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen die is verankerd in het Bouwbesluit (in afdeling 2.9 van het Bouwbesluit wordt hiernaar verwezen). Een brandklasse geeft aan in welke mate een materiaal bijdraagt aan het ontstaan van brand en de uitbreiding ervan. Er zijn verschillende testmethoden om tot een brandclassificatie te komen.

Op basis van de Europese testmethode kan een materiaal als volgt worden geclassificeerd:

- **A1: Geen brandbijdrage, onbrandbaar**
- **A2: Nauwelijks brandbijdrage, praktisch onbrandbaar**
- **B: Heel beperkte brandbijdrage, heel moeilijk brandbaar**
- **C: Gemiddelde brandbijdrage, heel moeilijk brandbaar**
- **D: Hoge brandbijdrage, moeilijk brandbaar**
- **E: Zeer hoge brandbijdrage, zeer brandbaar**
- **F: Niet bepaald of slechter dan klasse F**

Brandklasse B, C en D zijn klassen die over het algemeen bij gebouwen worden vereist. Massief hout valt in de meeste gevallen in brandklasse D en in brandvoortplantingsklasse 4.

Hoewel voor de **bestaande bouw** de oude Nederlandse normen NEN 6065 en NEN 6066 nog van toepassing zijn, mag er ook worden gekozen voor de nieuwe Europese norm NEN-EN 13501-1. Voor nieuwbouw geldt sinds 2013 altijd de Europese norm. Om het gebruik van de Europese brandklassen mogelijk te maken is een transponeringstabel geïntroduceerd (zie tabel 1, pagina 8). Hieruit is af te lezen welke Eurobrandklassen geldt, gerelateerd aan de brand- en rookklassen van het bouwbesluit, die zijn vastgesteld volgende de Nederlandse normen.

“Met een autoclaaf wordt hout brandvertragend geïmpregneerd”



Bij beschermde en extra beschermde vluchtroutes gelden strengere eisen aan brand- en rookklassen dan voor overige ruimten, omdat deze vluchtroutes zijn afgescheiden van de brandruimte en voor langere duur beschikbaar moeten zijn voor de ontvluchting van brand. Brandklasse B is van toepassing op alle gebouwen waar het gaat om een ‘extra beschermde vluchtroute’. Bij een ‘beschermde vluchtroute’ is brandklasse B in enkele gevallen van toepassing (zie tabel 2.66 van het Bouwbesluit).

Bestaande bouw	Nieuwbouw
Onbrandbaar	Klasse A1
Brandklasse 1	Klasse B
Brandklasse 2	In besloten ruimte klasse B In een niet-besloten ruimte klasse C
Brandklasse 3	Klasse C
Brandklasse 4	Klasse D
Brandklasse T1	Klasse C
Brandklasse T3	Klasse D _{fl}
Brandklasse 10 m-1 of 5,4-1	Klasse s2

Tabel 1: Transponeringstabel uit wijziging op de Regeling Bouwbesluit

3 DE BRANDKLASSE VAN HOUT VERBETEREN DOOR IMPREGNEREN

IMPREGNEERMETHODES

Door hout te voorzien van brandvertragende eigenschappen kan het worden toegepast in situaties waar dit anders vanwege de vereiste brandklasse niet mogelijk is. De brandklasse van hout kan worden verbeterd met de spray-, kwast-, of dopelmethode of in een autoclaaf.

De meest betrouwbare optie is de autoclaaf. Dit kan op twee manieren:

- met brandvertragende zouten (uitloogbaar)
- met polymeren (niet-uitloogbaar).

Bij impregneren met **brandvertragende zouten** wordt hout in de autoclaaf geplaatst. Via onderdruk wordt deze vacuüm getrokken, zodat alle lucht uit de

“Bij brandvertraging wordt er gekeken naar het brandgedrag van een materiaal”



houtcellen wordt gehaald en het middel optimaal kan worden geabsorbeerd. Na het vacuüm wordt het impregneermiddel onder hoge druk in het hout geperst. Op deze manier kan de brandklasse worden verhoogd naar B.

Bij de tweede methode wordt het hout in de autoclaaf onder hoge druk geïmpregneerd met **brandvertragende polymeren**. Na het impregneren en drogen van het hout treedt er tijdens het verwarmen een polymerisatie proces op. Hierbij binden de polymeren zich aan de houtvezels waardoor het hout permanent wordt voorzien van een brandvertragende bescherming in het hout. Een coating is niet nodig omdat het middel niet uitloopt, zoals impregneerzout dit wel doet bij een hoge luchtvochtigheid.

WETGEVING

Brandvertragend impregneren met polymeren gebeurt op basis van boorzuur. Boorzuur staat in Nederland op de SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen en processen⁶ en op de lijst van zeer zorgwekkende stoffen van het RIVM⁷. Hoewel het in Nederland niet mag worden verwerkt, kan het behandelde product wel vanuit het buitenland op de markt worden gebracht tot het moment dat de EU voor boorzuur een verbodsdatum heeft vastgesteld. Het is dan ook raadzaam om over toepassing van alternatieve technieken na te denken met het oog op veranderende wetgeving.

Momenteel is impregneren met de vacuümdruk methode de enige manier om de brandklasse te verhogen naar Euroklasse B volgens NEN EN 13501-1. Afhankelijk van de toepassing zijn er **vier soorten brandvertraging** te onderscheiden:

- 1 Brandvertraging voor (tijdelijke) toepassing binnen een permanente luchtdroge omgeving (zoals stands op beurzen).
- 2 Brandvertraging voor permanente toepassing binnen met een hogere luchtvochtigheid (vanaf 80 procent).
- 3 Brandvertraging voor buiten in combinatie met een verfsysteem en onderhoudsplan.
- 4 Brandvertraging voor buiten zonder onderhoudsplan.

Met deze soorten van brandvertragend impregneren wordt de mogelijkheid om te bouwen met hout aanzienlijk vergroot daar waar dit anders niet had gekund vanwege de vereiste brandklasse. De vermeende nadelen met betrekking tot brandveiligheid zijn hier vrijwel weg te strepen tegen de vele voordelen zoals

“Vanwege haar geringe warmtegeleidend vermogen heeft hout een brandvertragende werking”



genoemd in hoofdstuk 1. Er zijn nog wel een aantal punten waar u rekening mee dient te houden bij brandvertragend geïmpregneerd hout. Deze zetten we hieronder uiteen.

10 VALKUILEN: WAAR MOET U OP LETTEN BIJ BRANDVERTRAGEND GEÏMPREGNEERD HOUT

1 Brandvertragend is niet hetzelfde als brandwerend.

Beide begrippen worden vaak door elkaar gebruikt, hoewel ze iets anders betekenen. Bij brandvertraging wordt er gekeken naar het brandgedrag van een materiaal. Door middel van brandtesten wordt het onderzocht op onder andere vlamverspreiding, druppelvorming en rookontwikkeling. Vervolgens kan men spreken over de brandklasse waaraan het materiaal voldoet (Afd. 2.9 van het Bouwbesluit).

Brandwerend heeft betrekking op gehele ruimten en constructies, zoals een muur met deur of stalen draagconstructie. Bij een ruimte wordt onder andere gemeten hoe lang het duurt voordat de brand doorslaat naar een andere ruimte (branddoorslag). Bij een constructie wordt gekeken hoe snel deze onder invloed van vuur en hitte bij een bepaalde ballast bezwijkt. Men kan dan spreken van een brandwerendheid van 20, 30, 45, 60, 90 of 120 minuten (Afdeling 2.10 en 2.11 van het Bouwbesluit). Met een autoclaaf wordt hout brandvertragend behandeld, niet brandwerend.

2 Wat is de levensduur van brandvertragend geïmpregneerd hout?

Normen voor brandvertraging en hun testrapporten houden geen rekening met de levensduur van het behandelde materiaal. Daarom is het noodzakelijk per project te bepalen welke omstandigheden de levensduur beïnvloeden en hierop de juiste acties uit te voeren (zoals met controles en een onderhoudsplan) om de gewenste levensduur te waarborgen. Europees zijn de eisen hiervoor vastgelegd in de norm NEN-EN 16755:2017/Ca:2018 en, in Nederland in de BRL 0602.

3 Wat zijn de eisen met betrekking tot onderhoud?

Indien de toepassing een coating of verfsysteem vereist die ervoor zorgt dat de brandvertragende eigenschappen van het behandelde hout behouden blijven (niet uitlooft), moet het onderhoud van deze coating worden gewaarborgd (conform NEN-EN 16755:2017/Ca:2018 en). Dit kan met een onderhoudsplan waarin de kwaliteitseisen van het onderhoud zijn opgenomen. Hierin staat onder

“ Het impregneermiddel moet samen met het verfsysteem voldoen aan Euroklasse B”



andere wanneer en hoe het onderhoud moet worden gepleegd, wat het interval mag zijn tussen de verschillende onderhoudsbehandelingen en welk verfsysteem dient te worden toegepast.

4 Pas op voor brandvertragend hout dat niet officieel is gecertificeerd

Een leverancier moet een testrapport beschikbaar stellen waarin staat dat het brandvertragend hout voldoet aan NEN EN 13501-1 en dat de testen zijn uitgevoerd conform de normen (SBI testen volgens NEN 13826 en ontvlambaarheid volgens EN ISO 11925-2). Dit kan alleen worden getest door een (Europees) geaccrediteerd instituut, zoals Efectis of Exova. Het Bouwbesluit vereist dat tijdens de gehele levensduur gebouwen permanent aan deze eisen voldoen.

5 Waar moet in het bijzonder op worden gelet bij het lezen van een testrapport?

Of in de praktijk het houtsoort, de dikte en de constructie overeenkomen zoals vermeld in het testrapport. Of – indien er een spouw achter het hout zit – deze ook is meegenomen in de test. Naast de materiaalsoort is ook de opbouw van de constructie van belang. Vaak zijn materialen in een andere ‘end use application’ getest dan hoe ze worden toegepast. Ook moet het rapport afkomstig zijn van een genotificeerd testinstituut.

6 Heeft brandvertragend hout dat binnen wordt toegepast een afwerkend verfsysteem nodig?

In principe kan hout dat brandvertragend is behandeld met zouten in het interieur zonder afwerking worden toegepast. Als er echter sprake is van een bovengemiddelde vochtbelasting (boven 80 procent) dan is afwerking aan te raden en wel met een daarvoor geschikte coating die ervoor zorgt dat de brandvertragend zouten in het hout blijven zitten. Bij impregneren met polymeren is een dergelijke afwerking alleen gewenst wanneer men de natuurlijk kleur wilt waarborgen of wanneer men hout in een ander kleur wilt toepassen.

7 Een afwerkende coating of verf kan een negatief effect hebben op de brandklasse.

Wordt het hout na impregnering met een gewone verf afgewerkt, dan kan de bereikte brandklasse B teruggaan naar C of mogelijk hoger. Het is van belang dat het hout wordt afgewerkt met een speciaal verfsysteem dat ervoor zorgt

“Door hout te voorzien van brandvertragende eigenschappen kan het worden toegepast in situaties waar dit anders vanwege de vereiste brandklasse niet mogelijk is”



dat de brandvertragende zouten niet uitlogen en/of de brandvertragende eigenschappen behouden blijven. Dit verfsysteem moet samen met het toegepaste zout voldoen aan Euroklasse B volgens NEN EN 13501-1. De leverancier moet het complete systeem hebben getest en kan officiële certificaten overleggen.

8 De kleur kan veranderen na behandeling.

Bij afwerking met een (gewone) transparante lak of verf kan er kleurverandering optreden na impregneren. Ook het impregneren kan verkleuring van het hout opleveren.

9 Niet alle houtsoorten zijn voldoende impregneerbaar.

De architect moet in haar houtsoortkeuze rekening houden dat niet alle houtsoorten geschikt zijn om in brandklasse te verbeteren. Er zijn in de markt momenteel tien officieel geteste houtsoorten beschikbaar die door middel van impregneren voldoen aan brandklasse B, waarvan er zeven tevens getest zijn in combinatie met het afwerkende verfsysteem⁸.

10 Wat is de echte garantie die je hebt als architect?

Een CE-markering geeft aan dat het product voldoet aan de wettelijk eisen die eraan gesteld worden (NEN-EN 14915). Het is aan de fabrikant zelf om te beoordelen of het product wel voldoet aan deze eisen. Omdat er bij de realisatie van brandvertragend hout verschillende partijen betrokken zijn, kan het moeilijk zijn om aansprakelijkheid vast te stellen in het geval van kwaliteitsgebreken. Valt de leverancier iets te verwijten? Is het de houtimporteur, de partij die het hout brandvertragend heeft geïmpregneerd, het afbouwbedrijf of degene die het onderhoudsschema wel of niet deugdelijk heeft opgevolgd? Hoe minder partijen bij het gehele proces zijn betrokken, hoe duidelijker de verantwoordelijkheid is aan te tonen. In eventuele garantiebepalingen zijn de kleine letters dan ook van groot belang, evenals in de (product)certificaten.

4 PROJECTVOORBEELDEN MET BRANDVERTRAGENDE HOUTEN WANDBEKLEDING



IKC DE GELUKSVOGEL

Functie: Onderwijsinstelling.
Houtsoort: Fraké
Geleverd: Brandvertragend geïmpregneerde houten wandbekleding, plafonds en traptreden die voldoen aan Euroklasse B volgens NEN-EN 13501-1, inclusief getest verfsysteem.
Type brandvertraging: Impregnering met vacuümdrukmethode en brandvertragende zouten

CAMPUS 013:

Functie: Onderwijsinstelling
Houtsoort: Fraké
Geleverd: Brandvertragend geïmpregneerde houten trappen wandbekleding dat voldoet aan Euroklasse B volgens NEN-EN 13501-1, afgelakt met een brandvertragend verfsysteem in RAL2000.
Type brandvertraging: Impregnering met vacuümdrukmethode en brandvertragende zouten

STADSPLEIN FORUM

Functie: Appartementencomplex.
Houtsoort: Vuren.
Geleverd: Brandvertragend geïmpregneerde houten wand, plafond en gevelbekleding dat voldoet aan Euroklasse B volgens NEN-EN 13501-1, afgelakt met een semitransparant verfsysteem.
Type brandvertraging: Impregnering met vacuümdrukmethode en brandvertragende zouten

UITGELICHT PRODUCT



Met **VETEKA FIREPROTECT** bent u als architect verzekerd van hout dat officieel is getest op brandvertraging en voldoet aan Euroklasse B volgens NEN 13501-1, ook inclusief de afwerking ervan met een modern, mat verfsysteem. Veteka FIREPROTECT is de eerste keuze brandvertragend hout als het gaat om veiligheid, zekerheid en creatieve vrijheid. [Meer weten en voorbeeldprojecten: www.veteka.nl/brandvertragend-hout](http://www.veteka.nl/brandvertragend-hout)

Dit whitepaper is tot stand gekomen met behulp van onder meer persoonlijk contact, online research en/of openbare publicaties van diverse bronnen, waaronder:

- ¹ Ministerie van infrastructuur en Milieu (2016), Nederland circulair 2015.
- ² TNO (2018), Circulair bouwen in perspectief.
- ³ W/E-adviseurs (2016), Klimaatwinst door bouwen met hout.
- ⁴ Diverse bronnen: op basis van persoonlijk contact, online research en/of openbare publicaties van onder andere Bouwbesluitonline, Centrumhout, IFV, FSC, NBvT, NEN, Remmers, Rijksoverheid, SKH, US department of Agriculture.
- ⁵ Bouwbesluit Hoofdstuk 2, 'Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid'.
- ⁶ Publicatie Staatscourant nr. 35478, d.d. 2 juli 2018.
- ⁷ Publicatie ZZS-lijst en zoekstelsel van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- ⁸ Het gaat om Vuren, Grenen, Douglas, Oregon Pine, Frake, Eiken, Ayous, Western Red Cedar, Lariks en Beuken. Deze zijn door testinstituut Exova - in opdracht van houtindustrie Veteka - getest op brandveiligheid en voldoen alle aan Euroklasse-B volgens NEN EN 13501-1.

HOUTINDUSTRIE VETEKA

Veteka vormt samen met zusterbedrijf Hotim een familiebedrijf dat al meer dan een halve eeuw is gespecialiseerd in hout. Hotim is importeur van premium hardhout uit onder andere Afrika, Amerika en Europe. Veteka is producent van hoogwaardige houtproducten, zoals wand-, plafond- en gevelbekleding.

Dankzij een indrukwekkend machinepark en met dank aan jarenlange kennis is het familiebedrijf in staat vrijwel alle bewerkingen en behandelingen aan hout in eigen huis uit te voeren. Van drogen, cnc-bewerken tot het aflakken en brandvertragend behandelen in eigen autoclaaf. Alles onder strikte kwaliteitscontroles en aantoonbare certificaten en keurmerken.



Houtindustrie Veteka

Wit Hollandweg 3
Postbus 7
5090 AA Middelbeers
Tel: +31 (0)13-514 20 12
info@veteka.nl
www.veteka.nl